

Auffallend ist die Zunahme der rel. Häufigkeit von *Coccinella 7-punctata* L.; sie betrug 1906: 4.1, 1907: 6.6 und 1908: 11.8 Prozent; letzteres ist etwa die Häufigkeit, wie sie in meiner Schülerzeit (um 1895) war. Es scheinen also periodische Schwankungen vorzukommen; wie sich die Sache 1909 gestalten wird, bleibt abzuwarten.

§ 2. Die näher bestimmten Exemplare von *Coccinella 14-punctata* L. und *10-punctata* L. verteilen sich, wie in Tab. 9 angegeben, auf die einzelnen Varietäten.

Tabelle 9.

<i>Coccinella</i>	
<i>14-punctata</i>	<i>10-punctata</i>
<i>suturalis</i> 2	<i>bipunctata</i> 1
<i>conglomerata</i> 5	<i>8-punctata</i> 1
<i>leopardina</i> 4	<i>13-maculata</i> 1
<i>fimbriata</i> 2	<i>10-pustulata</i> 3
<i>Steineri</i> 1	
14	6

§ 3. Herr Kessler hat bei Frankfurt a. O. auch Exemplare von *Coccinella conglobata* L. gefangen. Reichlich die Hälfte der Tiere gehört zur var. *pineti* W., bei der alle Punkte verbunden sind, zudem sind die Punkte sehr stark; es gibt in Potsdam auch solche Tiere, aber viel seltener. Die schon im vorigen

Aufsätze angekündigte grössere Arbeit über die Variabilität von *Coccinella conglobata* L. konnte ich bisher noch nicht in Angriff nehmen. — Zum

(§ 4) Schluss danke ich nochmals meinen Helfern für ihre selbstlose Mitarbeit und bitte um weitere Unterstützung.

## Kleinere Original-Beiträge.

### Ueber die Trutzstellung von *Arctia caja* L. (Mit 3 Fig.)

In Heft 1 (pg. 29) dieser Zeitschrift schildert Herr K. Uffelmann anschaulich das Gebahren eines beunruhigten *Arctia caja*-Falters und bemerkt, dass es von Interesse wäre, zu hören, was sonst noch über die Erscheinung bekannt sei. Einige Angaben mögen daher hier folgen.

Ueber das Auftreten von zwei Flüssigkeitstropfen am Thorax von *A. caja* berichtet bereits i. J. 1752 Degeer in seinen Abhandlungen zur Geschichte der Insekten. Zeller, dessen Arbeiten stets eine Fundgrube der wertvollsten Beobachtungen sind, hat gleichfalls diese Erscheinung bemerkt und giebt in seinen „Lepidopterologischen Beiträgen“ (fsis, herausgegeben von Oken, Jahrg. 1840, Spalte 115—142, 208—248) auf Sp. 115 folgende Darstellung:

„Unter dem Halskragen sitzen zwei carmoisinrote, aus Schuppenhaaren bestehende Büschel in einiger Entfernung von einander. Drückt man den Kopf nieder, oder zieht man die Fühler abwärts, so hebt sich der Halskragen hoch, und diese Büschel werden sichtbar. Sie sind die Bekleidung von Drüsen, die sich wahrscheinlich seitwärts öffnen; denn hier tritt bei einem Druck gegen den Halskragen oder beim Zusammendrücken der Brust ein gelber Tropfen hervor und spritzt ziemlich weit weg. Ist der Druck nicht zu stark, so wird diese Feuchtigkeit nicht verspritzt, sondern nach einiger Zeit wieder eingezogen. Das Spritzen geschieht ohnedies nur höchstens zweimal, weil der Saft sich nicht in hinreichender Menge wiedererzeugt, um es öfter wiederholen zu können. . . Der Saft riecht, wie der der Coccinellen, nach dem frischen, aus Mohnstengeln oder Kapseln gepressten Saft und schmeckt ähnlich und sehr scharf. Da bei vielen Schmetterlingen, wenn man sie durch Zusammendrücken der Brust tötet, gelbliche Tropfen am Hals hervortreten, so mögen diese Drüsen eine grössere Verbreitung haben.“

Die letzte Veröffentlichung über das Thema rührt von J. Portschinsky her, der in seiner (russisch geschriebenen) Arbeit „Lepidopterorum Rossiae biologia“ im dritten Abschnitt (Horae Soc. Ent. Ross. Vol. XXVI. 1892) auf pg. 324/5 eine mit Zellers Angaben (die dem Verfasser unbekannt geblieben waren) sich deckende Schilderung giebt, gleichfalls den Geruch des ausgeschiedenen

Sekretes mit dem des Coccinellidensaftes vergleicht und auf Taf. III Fig. 1 den Falter in seiner charakteristischen Schreckstellung abbildet. Das Aufklappen des karminroten Halskragens ist nämlich nur das erste Mittel, das der Falter bei Störung anwendet. Dauert der Reiz fort oder wird er wiederholt, so werden die Vorderflügel auseinandergespreizt und die kontrastreich gezeichneten Hinterflügel dem Angreifer oder Störenfried präsentiert. Ich gebe beistehend eine vor zwei Jahren nach einem lebenden Exemplar gemachte Skizze der beiden Trutzstellungsphasen (Fig. 1 u. 2). Nicht von den Autoren erwähnt wird das Zusammenlegen und Senken der Fühler, obwohl diese Erscheinung auch bei den übrigen Faltern mit Trutzstellung (z. B. *Choerocampa elpenor*, *Deilephila galii* etc.) zu beobachten ist.

Ueber Bau und Funktion der sekretsezernierenden Drüsen (falls solche vorhanden sind) liegt bisher keine nähere Untersuchung vor, und ich habe es seinerzeit leider versäumt, an frischem Material mich darüber zu orientieren.\*)

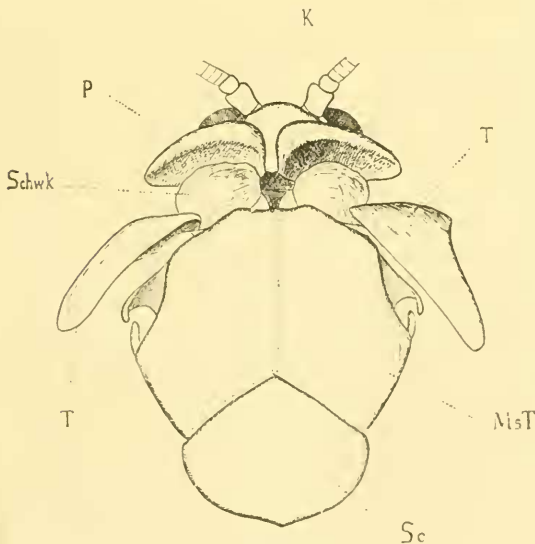
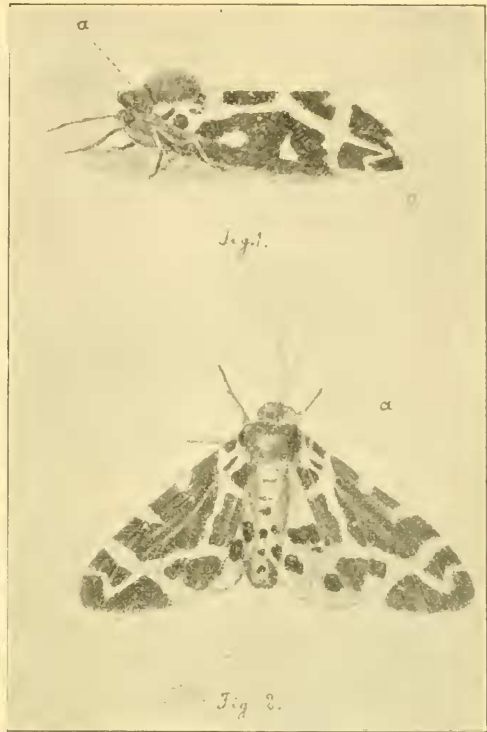


Fig. 3.

an. Sie bilden den sog. Halskragen. Wird nun der *A. caja*-Falter gereizt oder

Eine mit dem Zeichenapparat aufgenommene Zeichnung des von Schuppen entblößten Pro- und Mesothorax (Fig. 3) mag wenigstens die Art und Weise veranschaulichen wie das Aufklappen des Halskragens vor sich geht.

Bekanntlich sitzen bei den meisten Schmetterlingen am ersten Thorakalringe dorsal am Vorderrande des Protergits zwei kleine flügelähnliche, nach vorne convexe Anhänge (Patagia), die den dorsal schwach chitinisierten Prothorax zu schützen haben. Aus Fig. 3 ist zu ersehen, dass das Protergit nur in der Mittellinie chitinisiert ist, während die Seitenteile membranös geblieben sind. In der Ruhelage liegen die Patagia flach auf dem Prothorax und stossen mit ihrem Hinterrande an das Mesotergit, den Rückenteil des zweiten Thorakalringes

\*) Die Arbeiten von Fenn, Ch.: Glands on the thorax of certain Lepidoptera (Ent. Record, Vol. I, 1890, pg. 237, note by G. C. Griffith, pg. 238) (*Arctia caja* wird hier erwähnt) und Reid, W. (ibid. pg. 304) habe ich nicht einsehen können.

gestört, so werden (wohl durch Eintritt von Leibesflüssigkeit), die membranösen, reichlich mit karminroten Schuppen besetzten Seitenteile des Protergits aufgetrieben, die Patagia dadurch mechanisch zurückgeklappt und die Schreckfarbe zur Schau gestellt. Aus welcher Oeffnung das Sekret austritt, liess sich an dem vorliegenden, trocken konservierten Materiale nicht mit Sicherheit feststellen. Nach der oben zitierten Angabe Zellers kommt die Erscheinung der Sekretabsonderung wahrscheinlich noch bei manchen anderen Schmetterlingsarten vor; gesehen habe ich sie ausser bei Zygaenen noch bei *Callimorpha dominula*, welche Art jedoch keine Trutzstellung einnimmt, sondern sich tot stellt. Weitere Feststellungen in dieser Richtung werden sich gewiss im Beobachtungsschatz vieler Züchter und Sammler finden.

A. Dampf, Königsberg i. Pr.

Figurenerklärung. Fig. 1: *Arctia caja* L., erste Phase der Schreckstellung, der rotbeschuppte Schwellkörper am Prothorax (a) ist vorgewölbt, die Fühler sind gesenkt (nach der Natur).

Fig. 2: dto., zweite Phase, die Vorderflügel auseinander gespreizt, so dass die Hinterflügel teilweise sichtbar werden (nach der Natur).

Fig. 3: Kopf, Pro- und Mesothorax von *Arctia caja* ♂, Macerationspräparat, von Schuppen entblösst, Dorsalansicht. Die Patagia (P) aufgeklappt und der Schwellkörper (Schwk.) vorgewölbt. K = Kopf, T = Tegulae, Ms T = Mesotergit, Sc = Scutellum.

### Zucht von *Chondrostega subfasciata* Klug.

Die R. dieses Spinners kommt im Januar-Februar in der Marioul-Wüste vor. Ich entnehme meinem Tagebuch folgende Daten:

Am 30. Dezember '06 fand ich 1 Stück,  
 „ 2. Januar '07 „ „ 5 „  
 „ 4. Februar '07 „ „ 10 „

Von den zuletzt eingebrachten 10 Stück, die fast ganz erwachsen waren, erzielte ich 7 Cocons; die vorher gefundenen 6 Stück gingen ein. Aus diesen Cocons schlüpfen am 12. Oktober '07 1 ♂, am 14. desselben Monats 1 ♀.

Im Jahre 1908 war der Erfolg von den am 14. Februar eingebrachten 5 Raupen auch kein viel besserer, da ich von denselben nach einigen Tagen der Gefangenschaft nur 3 Cocons erzielte, aus denen ein ♂ am 26. September schlüpfte; was aus den 2 anderen Cocons, die ich verschenkte, wurde, weiss ich nicht.

Dieses Jahr nun erzielte ich aus den am 31. Januar und später am 14. Februar eingebrachten 40 Raupen 30 Cocons. Dieses bessere Resultat habe ich der Vorsicht zu verdanken, dass ich mich rechtzeitig mit dem richtigen Futter versah. In der Freiheit fressen diese Raupen, wie ich beobachten konnte, die frisch spriessenden, zarten Gräser; man findet sie demnach hauptsächlich auf steinigem, hügeligem Terrain, das auf den ersten Anblick aller Vegetation bar erscheint

und wo zwischen den Steinen diese kleinen Gräser hervorspriessen.

Ich säete nun in niedere Töpfe Vogelsamen und Weizen und stellte, nachdem dieser Samen aufgegangen, denselben in den Zuchtkasten. Die Raupen nahmen dieses Futter sehr gerne an und der grösste Teil schritt zur Verpuppung. Die R. von ♀ ist gelb behaart; auf dem zweiten und dritten Bruststring karminrot. Diese Färbung tritt erst nach der dritten Häutung ein, vorher ist die Raupe einfach gelb ohne rote Zeichnung. Zur Verpuppung geht die R. in die Erde, wo sie sich in einem aus ihren Haaren verfertigten fülzigen Cocon verspinnt.

Die Zeit der Puppenreife geht aus obigen Daten hervor. Das ♀ dieses Falters ist bekanntlich ungeflügelt. Das ♂ ist auf beifolgender Photographie abgebildet; es erübrigt eine weitere Beschreibung.



Die Zeichnung besteht vorwiegend aus einer weissen Binde auf schwarzbraunem Grunde; die stark gekrümmten Fühler sind braungelb.

Ad. Andres, Bacos-Ramleh (Aegypten).

**Anlockung der Schlupfwespen-Männchen durch Weibchen, die noch im Cocon sassen.**

Am 20. August 1902 brachte mir ein befreundeter Schmetterlingsammler ein an Schneebeere gefundenes Gespinst von *Malacosoma neustria* L., auf dem eine Anzahl ♂♂ von *Pimpla inquisitor* Scop. sassen. Die Tiere waren schon, als das Gespinst am Busch sass, darauf gewesen und hatten auch, während der Zweig mit dem Gespinst vorsichtig heimgetragen wurde, nur zum kleinen Teil das Gespinst verlassen. Sie krochen, lebhaft mit den Fühlern vibrierend, darauf umher und einige versuchten sogar, in ein paar am Gespinst vorhandene Löcher hineinzukriechen. Ich nahm zunächst an, dass die Tiere aus diesen Löchern geschlüpft seien und legte, nachdem die Wespen (13 ♂♂) abgetötet waren, das Gespinst in ein Glas. Am nächsten Tage schlüpfen 17 ♀♀ von *Pimpla inquisitor* Scop., aber kein ♂ mehr. Als ich nach einigen Tagen das Gespinst öffnete, zählte ich 20 leere Kokons darin. Es waren also vorher durch die am ersten Tage bemerkten Löcher 3 Wespen geschlüpft. Wenn nun diese auch vielleicht mit unter den auf dem Gespinst sitzenden ♂♂ waren, so müssen doch mindestens 10 ♂♂ von aussen angelogen sein, wahrscheinlich angelockt durch den Duft der ♀♀, die also, obgleich noch im Gespinst verborgen, doch schon ihren spezifischen Duft verbreiteten.

W. Wagner (Hamburg).

#### **Fleischfressende Blattwespen.**

Zu dem gleichnamigen Artikel des Herrn Dr. Enslin seien mir die folgenden Bemerkungen gestattet. Dass einzelne Blattwespen als Imagines carnivor sind, ist längst bekannt. Herr Enslin kennt nur eine diesbezügliche Angabe Taschenberg's in Brehms Tierleben, aber er hätte dieselbe auch in dem allgemein bekannten Buche Taschenberg's „Die Hymenopteren Deutschlands“, welches bereits im Jahre 1866 erschienen ist, finden können (auf S. 16 bei *Tenthredo*: „Diese Tiere sind es besonders, die man andere Insekten verzehren sieht.“). Gleichlautende Angaben finden sich jedoch auch in den speziell den Blattwespen gewidmeten zusammenfassenden Werken. Bei Cameron (A Monograph of the British Phytophagous Hymenoptera; London, Roy. Society) lesen wir gleich im ersten Band (erschienen 1882) auf S. 22 unter dem Kapitel: „Habits of the Perfect Insects“ folgendes: „Many species frequent flowers, partly for the purpose of feeding on the pollen, but also in the case of *Tenthredo* and *Allantus* in order to prey upon *Melgethes*, *Byturus* and other insects found in such situations.“ Da die eigenen Beobachtungen Enslin's sich auf *Tenthredo mesomelas* beziehen, so schlagen wir in Cameron nach und wir finden S. 97 über *Tenthredo mesomelas*: „It is very carnivorous“, oder S. 98 bei *Tent. viridis*: „often met with on the Umbelliferae, which they frequent more for the purpose of killing other insects than to eat the pollen.“ In André, Species des Hyménoptères d'Europe, Vol. I. lese ich auf S. 388 bei *Allantus tricornis*: „Cette espèce est signalé comme attaquant à l'état parfait les petits insects qu'elle surprend sur les fleurs“ oder auf S. 437 bei *Perimura viridis*: „Celui-ci a été surpris dévorant d'autres insects: il serait donc parfois carnassier“.

Ich bin mir wohl bewusst, dass man an die „Kleineren Original-Beiträge“ in dieser Zeitschrift nicht mit einer literatur-kritischen Miene herantreten darf. Kenne ich ja doch auch die Erklärung der Redaktion auf dem Umschlag d. „Z. f. wiss. Insekt.-Biol.“. Ich halte die Einführung der erwähnten Rubrik für einen Fortschritt, glaube aber, dass, falls diese Rubrik ihren Zweck nicht verfehlen soll, eine gewisse Kritik doch geboten erscheint. Das Studium der Blattwespen liegt meinem Arbeitsgebiet ganz fern, nichtsdestoweniger habe ich die obenangeführten Zitate aus Cameron etc. durch einfaches Nachschlagen, zu welchem ich im ganzen nicht einmal eine Viertelstunde gebraucht habe, zusammengestellt. Sicherlich ein in der Tenthrediniden-Literatur Bewandertes könnte leicht weitere Belege finden. Ich finde auch z. B. bei Oudemans: „De Nederlandsche Insecten“ auf p. 740: „Van verschillende Bladwespen, o. a. van het Genus *Tenthredo*, is het waargenomen, dat de imagines levende Insecten vorbereren.“ Herr Dr. Enslin befasst sich eingehender mit Blattwespen, so hätten ihm jene Hinweise Cameron's und André's nicht entgehen sollen.

Prof. Dr. Al. Mrázek, (Prag).